

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 067 050 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

10.01.2001 Patentblatt 2001/02

(51) Int Cl.7: B65B 51/06

(21) Anmeldenummer: 00113625.8

(22) Anmeldetag: 28.06.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 09.07.1999 DE 19931946

(71) Anmelder: Focke & Co. (GmbH & Co.)
27283 Verden (DE)

(72) Erfinder:

• Focke, Heinz
27283 Verden (DE)• Heinzig, Wolfgang
26689 Apen (DE)(74) Vertreter: Bolte, Erich, Dipl.-Ing. et al
Meissner, Bolte & Partner
Anwaltssozietät GbR
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von (Falt-) Kartons

(57) Vorrichtung zum Herstellen von (Falt-)Kartons bzw. zum Verschließen derselben durch Anbringen von Klebestreifen (13) an Faltlappen (11) während einer Aufwärtsbewegung der Kartons (10) durch einen Schließförderer (21), wobei die verschlossenen Kartons (10) im Bereich einer oberen Übergabestation (33) an einen Abförderer (22) übergeben und vorher durch Überwachung festgestellte Fehlkartons (43) an dem Abförderer (22) vorbei förderbar sind in den Bereich einer Übergabestation für derartige Fehlkartons (43).

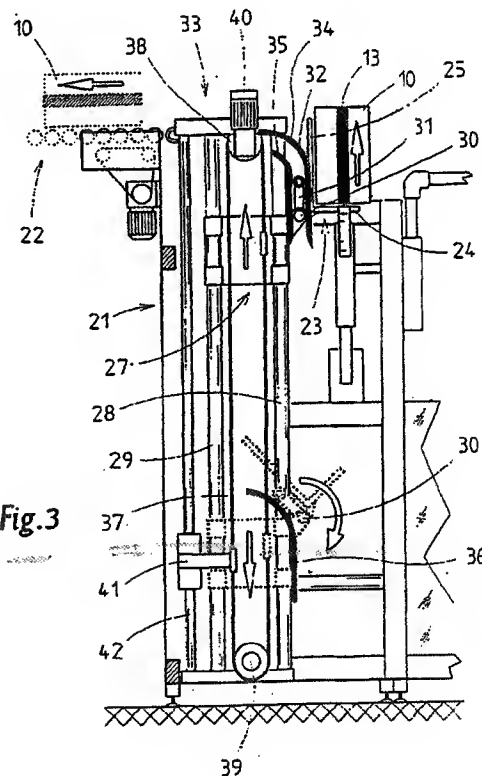


Fig. 3

EP 1 067 050 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von (Falt-) Kartons, die nach dem Füllen durch Faltlappen verschlossen werden, von denen äußere Faltlappen durch Klebung, insbesondere durch ein außen aufgebrachtes Klebeband, in Schließstellung gehalten werden. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

[0002] An die Leistungsfähigkeit von Kartonpackern werden zunehmend höhere Anforderungen gestellt. Andererseits sollen derartige Verpackungsmaschinen in den Abmessungen begrenzt bleiben.

[0003] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Kartonpacker dahingehend zu verbessern, dass erkannte Fehlpackungen zuverlässig ausgesondert und gleichwohl die Abmessungen der Verpackungsmaschine begrenzt bleiben.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe ist das erfindungsgemäße Verfahren durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

a) die Kartons werden zum Verschließen entlang einer insbesondere vertikalen Förderstrecke - Schließstrecke - transportiert,

b) die Kartons werden hinsichtlich korrekter Ausbildung, insbesondere hinsichtlich der korrekten Ausbildung des Verschlusses, überprüft,

c) korrekt ausgebildete Kartons werden am (oberen) Ende der Schließstrecke im Bereich einer Übergabestation an eine insbesondere horizontal gerichtete Abförderstrecke übergeben,

d) etwaige fehlerhaft ausgebildete Kartons - Fehlkartons - werden an der Übergabestation vorbeigefördert bis in den Bereich einer Entnahmestation für Fehlkartons.

[0005] Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren werden demnach die Fehlkartons an dem Abförderer für die korrekt ausgebildeten Kartons vorbeitransportiert und im Bereich einer anschließenden Station abgenommen.

[0006] Der erfindungsgemäße Kartonpacker ist so ausgebildet, dass die Kartons durch einen Kartonförderer - Schließförderer - in Vertikalrichtung einem Abförderer zugeführt werden. Fehlkartons werden durch denselben Kartonförderer an der Übergabestation bzw. an dem Abförderer vorbeibewegt in eine Abnahmestation für die Fehlpackungen. Diese ist bei einem aufrechten Kartonförderer bzw. Schließförderer erfindungsgemäß im Bereich einer abwärts führenden Förderstrecke gebildet, mit Abstand von einer unteren Übergabestation für die Kartons.

[0007] Eine weitere Besonderheit der Erfindung besteht darin, dass der Kartonförderer besondere Aufnahmen für je mindestens einen Karton aufweist. Diese Auf-

nahmen sind im Querschnitt winkelförmig ausgebildet und kippbar am Kartonförderer gelagert. Eine Besonderheit besteht darin, dass durch eine selbsttätig ablaufende, durch Relativbewegung bewirkte Kippbewegung die Kartons aufgenommen oder an andere Förderorgane übergeben werden.

[0008] Weitere Besonderheiten der Erfindung werden nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels der Vorrichtung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Kartonpacker in schematischem Grundriss,

Fig. 2 den Kartonpacker gemäß Fig. 1 in Seitenansicht bzw. in einer vertikalen Schnittebene II-II der Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht des Kartonpackers in einer anderen Ebene III-III der Fig. 1,

Fig. 4 eine Draufsicht bzw. einen Horizontalschnitt in der Schnittebene VI-VI.

[0009] Die in den Zeichnungen dargestellte Vorrichtung ist ein Kartonpacker zum Herstellen, Füllen und zum Abtransport von Kartons 10 aus Wellkarton oder ähnlichem Verpackungsmaterial. Die Kartons 10 sind so aufgebaut, dass im Bereich von zwei einander gegenüberliegenden Seiten, insbesondere im Bereich einer Bodenwand und einer Stirnwand, Faltlappen 11, 12 gebildet sind. Diese werden zum Verschließen des Kartons 10 umgefaltet, so dass äußere Faltlappen 11 auf inneren Faltlappen 12 aufliegen. Die äußeren Faltlappen 11 werden durch Klebung miteinander verbunden, nämlich durch einen aufgebrachten Klebestreifen 13.

[0010] Die Kartons 10 werden in flachem, zusammengelegtem Zustand einem Magazin 14 entnommen. Im Bereich einer Füllstation 15 wird der Karton 10 aufgerichtet. Offene Seiten mit den Faltlappen 11, 12 sind seitwärts gerichtet. Der Kartoninghalt wird über eine offene Seite in den Karton 10 eingeschoben.

[0011] Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel nimmt der Karton 10 eine Gruppe 16 von Einzelpackungen 17 auf. Die Einzelpackungen 17 werden durch einen Zuförderer 18 angeliefert. Im Bereich einer Gruppierstation werden die Einzelpackungen 17 lagenweise auf einem Stapeltisch 19 unter Bildung der mehrlagigen Gruppe 16 gesammelt. Die Gruppe 16 wird durch einen Schieber 20 in den seitlich offenen Karton 10 eingeschoben.

[0012] Sodann werden die Faltlappen 11, 12 in die Schließstellung gefaltet. Der nunmehr geschlossene Karton 10 wird an einen Kartonförderer bzw. an einen Schließförderer 21 übergeben. Dieser ist in besonderer Weise ausgebildet.

[0013] Die geschlossenen Kartons 10 werden durch den Schließförderer 21 aufwärts bewegt und am oberen

Ende der Förderstrecke in einer Übergabestation 33 an einen horizontalen Abförderer 22 übergeben. Dieser ist hier als Rollenförderer ausgebildet.

[0014] Der Schließförderer 21 ist mit einer auf- und abbewegbaren Aufnahme 23 für mindestens einen Karton 10 ausgerüstet. Alternativ können auch mehrere, insbesondere zwei Aufnahmen 23 vorhanden sein. Die Aufnahme 23 ist im Querschnitt winkelförmig ausgebildet mit zwei unter einem rechten Winkel zueinander angeordneten Tragschenkeln 24, 25. Der Karton 10 wird dem Schließförderer 21 bzw. der Aufnahme 23 in deren unterer Endstellung durch Querbewegung übergeben, und zwar im vorliegenden Falle durch eine Kippbewegung. Der Karton 10 kommt dabei mit einer schmalen Seitenfläche auf dem kürzeren bzw. schmalen Tragschenkel 24 der Aufnahme 23 zu liegen. Der andere, aufrechte Tragschenkel 25 dient als Anlage für eine aufrechte Seitenwand des Kartons. Die Faltlappen 11 sind dabei seitwärts gerichtet.

[0015] Der Karton 10 wird nun durch den Schließförderer 21 aufwärts bewegt, und zwar durch ein Schließaggregat 26 hindurch. Dieses bewirkt einen dauerhaften Verschluss der Faltlappen 11 durch Anbringen der Klebestreifen 13 zur Verbindung der äußeren Faltlappen 11 miteinander. Das Schließaggregat 26 bringt den Klebestreifen 13 während der Aufwärtsbewegung des Kartons 10 infolge der Relativbewegung an beiden Seiten desselben an.

[0016] Nach Erreichen einer oberen Endstellung wird der Karton 10 an den horizontalen Abförderer 22 übergeben, und zwar erneut durch Kippbewegung, so dass der Karton 10 mit einer größeren Seitenfläche auf dem Abförderer 22 aufliegt.

[0017] Die Aufnahme 23 für den Karton 10 ist kippbar am Kartenförderer bzw. Schließförderer 21 angeordnet. Die Aufnahme 23 wird nach Kippen um 90° in der Übergabestation 33 in der Kippstellung abwärts bewegt zur Übernahme des nächsten Kartons 10. Bei der Rückkehr in die Aufnahmestellung für einen Karton (Fig. 2) wird erneut eine Kippbewegung ausgeführt, so dass die Aufnahme 23 die Ausgangsstellung einnimmt.

[0018] Die Aufnahme 23 ist mit einem Tragkörper 27 verbunden, der ausschließlich auf- und abbewegt wird. Der Tragkörper 27 ist an aufrechten Führungen gelagert, nämlich mit Gleitführungen an zwei Führungsstangen 28, 29. Seitlich am Tragkörper 27 ist die Aufnahme 23 angebracht, und zwar mit einem quergerichteten Kipplager 30. Die Aufnahme 23 ist demnach mit dem Tragkörper 27 auf- und abbewegbar, wobei jeweils in der oberen und unteren Endstellung eine Kippbewegung durchgeführt wird.

[0019] Die Kippbewegungen der Aufnahme 23 werden mechanisch gesteuert. Ein Betätigungsorgan der Aufnahme 23 bzw. des Kipplagers 30 läuft durch die Förderbewegung gegen Anschläge, so dass infolge der Relativbewegung der Kippvorgang durchgeführt wird. Zu diesem Zweck ist an der Aufnahme 23 ein Betätigungshebel 31 angebracht. Dieser befindet sich in einer

festen Relativstellung zur Aufnahme 23. Am freien Ende des Betätigungshebels 31 ist eine Führungsrolle 32 angeordnet. Diese läuft zur Einleitung der Kippbewegung gegen einen Anschlag.

[0020] Bei den Anschlägen handelt es sich um Führungsbahnen, an denen die Führungsrolle 32 abläuft. Im oberen Bereich, nämlich im Bereich der Übergabestation 33 sind zwei im Abstand voneinander parallel verlaufende Führungsbahnen 34, 35 ortsfest angeordnet. Die Führungsrolle 32 läuft bei der Aufwärtsbewegung der Aufnahme 23 in den Bereich zwischen den beiden aufrechten Führungsbahnen 34, 35 ein. Durch eine bogenförmige Gestaltung am oberen Ende, nämlich durch einen Übergangsbogen in eine horizontale Ebene, wird die Führungsrolle 32 entsprechend abgelenkt. Durch diese Umlenkbewegung wird über den Betätigungshebel 31 die Kippbewegung der Aufnahme 23 bewirkt.

[0021] Gegenüberliegend, nämlich im unteren Bereich, ist eine einzelne Führungsbahn 36 vorgesehen mit einem oberen bogenförmigen Auflaufbereich. Bei der Abwärtsbewegung der Aufnahme 23 läuft die Führungsrolle 32 auf den bogenförmigen Bereich der Führungsbahn 36 auf und wird durch die Weiterbewegung bis in den Bereich eines unteren, aufrechten Schenkels entsprechend ausgelenkt. Dadurch kehrt die Aufnahme 23 aufgrund entsprechender Kippbewegung in die Ausgangsstellung zurück.

[0022] Die Auf- und Abbewegungen der Aufnahme 23 werden von einem hin- und hergehend angetriebenen, aufrechten Endlosförderer bewirkt, nämlich von einem Zahnriemen 37. Dieser läuft über obere und untere Umlenkrollen 38, 39. Die obere Umlenkrolle 38 ist durch einen Motor 40 abwechselnd in der einen und in der anderen Richtung antreibbar. Zum Ausgleich der Belastungen ist mit dem Endlosförderer bzw. Zahnriemen 37 ein Gegengewicht 41 verbunden, welches durch eine (weitere) Führungsstange 42 geführt ist. Der Tragkörper 27 ist mit einem Trum und das Gegengewicht 41 mit dem anderen Trum des Zahnriemens 37 fest verbunden.

[0023] Die Kartons 10 werden hinsichtlich der korrekten Ausbildung überwacht. Diese Überwachung kann sich auch auf den Packungsinhalt beziehen, betrifft aber insbesondere die korrekte Anbringung des Kartonverschlusses im Bereich des Schließaggregats 26, also die korrekte Anbringung bzw. das Vorhandensein des Klebestreifens 13. Eventuell fehlerhafte Kartons, nämlich Fehlkartons 43, werden nicht an den Abförderer 22 übergeben, sondern einer anderweitigen Verwendung zugeführt. Im vorliegenden Falle werden die Fehlkartons 43 wieder abwärts bewegt bis in den Bereich einer auf etwa halber Höhe eingerichteten Abnahmestation 44, in deren Bereich die Fehlkartons 43 der Vorrichtung entnommen werden. Die Abnahmestation 44 besteht aus einer schräg abwärts gerichteten Rutsche 45 mit Endanschlag 46. Der Fehlkarton wird durch die Aufnahme 23 bei der Abwärtsbewegung auf der Rutsche 45

abgelegt und gelangt durch Gleitbewegung bis in eine freie Entnahmestellung am Endanschlag 46.

[0024] Dieser Übergabevorgang für Fehlkartons 43 wird durch eine entsprechende Ausgestaltung der beteiligten Organe, nämlich der Aufnahme 23 einerseits und der Rutsche 45 andererseits bewirkt. Wie insbesondere aus Fig. 4 ersichtlich, besteht die Aufnahme 23 aus zwei im Abstand voneinander liegenden, gabelförmig angeordneten Teilaufnahmen 47, 48. Die Rutsche 45 als Übernahmeorgan für die Fehlkartons 43 ist zwischen den Teilaufnahmen 47, 48 positioniert, so dass der Fehlkarton 43 bei Abwärtsbewegung der Aufnahme 23 automatisch auf der Rutsche 45 abgelegt wird, wobei die Aufnahme 23 bzw. deren Teilaufnahmen 47, 48 an der Rutsche 45 in Abwärtsrichtung vorbeibewegt werden. Bei dem vorliegenden Beispiel besteht auch die Rutsche 45 aus zwei im Abstand voneinander, jedoch zwischen den Teilaufnahmen 47, 48 liegenden Tragstücken 49, 50.

[0025] Die winkelförmigen Teilaufnahmen 47, 48 sind mit einer gemeinsamen Kippwelle 51 verbunden. Diese wird durch den an einem Ende angeordneten Betätigungshebel 31 gedreht.

[0026] Die Handhabung der Kartons 10 einerseits und der Fehlkartons 43 andererseits erfolgt im Bereich der Übergabestation 33 selbsttätig. Im Bereich der Übergabestation 33, also am (oberen) Ende der Förderstrecke für die Kartons 10, ist ein Zwischenförderer 52 angeordnet. Dieser überbrückt den Förderweg der Kartons 10 von der (gekippten) Aufnahme 23 bis zum Abförderer 22, der seitlich neben dem Schließförderer 21 angeordnet ist. Der Zwischenförderer 52 ist ein Fördergurt, der in einer Horizontalebene etwa in Höhe des Abförderers 22 positioniert ist. Der Zwischenförderer 52 ist in der (horizontalen) Förderstellung antreibbar zum Abfordern eines abgelegten Kartons 10 an den Abförderer 22.

[0027] Wenn ein Fehlkarton 43 die Übergabestation 33 erreicht, wird der Zwischenförderer 52 aus der Förderposition herausbewegt, und zwar durch Abkippen in eine vertikale Stellung. Zu diesem Zweck ist der Zwischenförderer um eine von der Aufnahme 23 entfernte, dem Abförderer 22 zugekehrte Umlenkwalze 53 kippbar. Die abgekippte Position für die Handhabung eines Fehlkartons 43 ist in Fig. 2 gestrichelt gezeigt.

[0028] Der Zwischenförderer 52 besteht, wie aus Fig. 1 ersichtlich, aus zwei Einzelgurten 54, 55. Diese sind zwischen den Teilaufnahmen 47, 48 positioniert, so dass die Übergabe der Kartons 10 an den Zwischenförderer 52 selbsttätig durch die Relativbewegung erfolgt. Wenn eine Fehlpackung 43 erkannt und der Zwischenförderer 52 aus der Förderstellung herausbewegt ist, tritt hinsichtlich der Bewegung der Aufnahme 23 keine Veränderung ein. Vielmehr wird diese nach Vollzug der Kippbewegung in der Übergabestation 33 wieder abwärts bewegt, wobei der Fehlkarton 43 auf der Aufnahme 23 bleibt und mit abwärts gefördert wird bis zur Abnahmestation 44. Hier erfolgt die bereits beschriebene

Übergabe des Fehlkartons 43 an die Rutsche 45.

Bezugszeichenliste:

- | | | |
|----|---------------------|--|
| 5 | [0029] | |
| 10 | Karton | |
| 11 | Faltlappen, außen | |
| 12 | Faltlappen, innen | |
| 10 | 13 Klebestreifen | |
| | 14 Magazin | |
| | 15 Füllstation | |
| | 16 Gruppe | |
| | 17 Einzelpackung | |
| 15 | 18 Zuförderer | |
| | 19 Stapeltisch | |
| | 20 Schieber | |
| | 21 Schließförderer | |
| | 22 Abförderer | |
| 20 | 23 Aufnahme | |
| | 24 Tragschenkel | |
| | 25 Tragschenkel | |
| | 26 Schließaggregat | |
| | 27 Tragkörper | |
| 25 | 28 Führungsstange | |
| | 29 Führungsstange | |
| | 30 Kipplager | |
| | 31 Betätigungshebel | |
| | 32 Führungsrolle | |
| 30 | 33 Übergabestation | |
| | 34 Führungsbahn | |
| | 35 Führungsbahn | |
| | 36 Führungsbahn | |
| | 37 Zahnriemen | |
| 35 | 38 Umlenkrolle | |
| | 39 Umlenkrolle | |
| | 40 Motor | |
| | 41 Gegengewicht | |
| | 42 Führungsstange | |
| 40 | 43 Fehl karton | |
| | 44 Abnahmestation | |
| | 45 Rutsche | |
| | 46 Endanschlag | |
| | 47 Teilaufnahme | |
| 45 | 48 Teilaufnahme | |
| | 49 Tragstück | |
| | 50 Tragstück | |
| | 51 Kippwelle | |
| | 52 Zwischenförderer | |
| 50 | 53 Umlenkwalze | |
| | 54 Einzelgurt | |
| | 55 Einzelgurt | |

55 Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von (Falt-)Kartons (10), die nach dem Füllen durch Faltlappen (11, 12) ver-

geschlossen werden, wobei äußere Faltlappen (11) durch Klebung, insbesondere durch einen außen aufgetragenen Klebestreifen (13), in Schließstellung gehalten werden, **gekennzeichnet durch folgende Merkmale:**

- a) die Kartons (10) werden zum Verschließen entlang einer insbesondere vertikalen Förderstrecke - Schließstrecke - transportiert,
 - b) die Kartons (10) werden hinsichtlich korrekter Ausbildung, insbesondere hinsichtlich der korrekten Ausbildung des Verschlusses, überprüft,
 - c) korrekt ausgebildete Kartons (10) werden am Ende der Schließstrecke im Bereich einer Übergabestation (33) an eine insbesondere horizontal gerichtete Abförderstrecke übergeben,
 - d) zur Aussonderung fehlerhaft ausgebildeter Kartons (10) - Fehlkartons (43) - werden diese an der Übergabestation (33) vorbeigefördert bis in den Bereich einer Abnahmestation (44) für Fehlkartons (43).
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kartons (10) am unteren Ende der aufrechten Schließstrecke vorzugsweise durch Kippbewegung in die Schließstrecke einführbar und am oberen Ende derselben durch erneute Kippbewegung aus der Schließstrecke heraus in die Abförderstrecke bewegt werden.
3. Vorrichtung zum Herstellen bzw. Verschließen von (Falt-) Kartons (10), insbesondere durch Verkleben von Faltlappen (11) mittels außen aufgetragtem Klebestreifen (13), wobei der Klebestreifen (13) oder dergleichen im Bereich eines insbesondere aufrechten Kartonförderers - Schließförderer (21) - angebracht wird, **gekennzeichnet durch folgende Merkmale:**
- a) die im Bereich einer Füllstation (15) befüllten und fertiggefalteten Kartons (10) sind einem vorzugsweise aufrechten Kartonförderer - Schließförderer (21) - zuführbar und von diesem durch ein Schließaggregat (26) zum Fixieren der Faltlappen (11) hindurchförderbar,
 - b) die Kartons (10) sind im Bereich einer Übergabestation (33) am (oberen) Ende des Schließförderers (21) an einen vorzugsweise horizontalen Abförderer (22) überführbar,
 - c) durch Prüforgane festgestellte fehlerhaft ausgebildete Kartons (10) - Fehlkartons (43) - sind durch die Übergabestation (33) hindurch-

bzw. an dem Abförderer (22) vorbeibewegbar in Richtung auf die Füllstation (15), insbesondere in Abwärtsrichtung,

- d) im Bereich der insbesondere abwärts gerichteten Förderstrecke der Fehlkartons (43) ist eine Abnahmestation (44) gebildet zur Übernahme der Fehlkartons (43) vom Schließförderer (21).
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kartonförderer bzw. Schließförderer (21) ein aufrechter Endlosförderer ist, insbesondere ein Zahnriemen (37), an dem mindestens eine Aufnahme (23) für mindestens je einen Karton (10) angebracht ist, wobei die Aufnahme (23) durch den Endlosförderer - Zahnriemen (37) - durch entsprechende Förderrichtung zwischen einer unteren und einer oberen Endstellung hin- und herbewegbar ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahme (23) für die Kartons (10) im Querschnitt winkelförmig ausgebildet ist mit jeweils einem horizontalen und einem vertikalen Tragschenkel (24, 25), wobei jeweils der aufrechte Tragschenkel (24, 25) dem Endlosförderer bzw. dem Zahnriemen (37) zugekehrt ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahme (23) kippbar um jeweils 90° am Kartonförderer bzw. Schließförderer (21) gelagert ist und dass Kippbewegungen der Aufnahme (23) zur Aufnahme oder zur Abgabe eines Kartons (10) durchführbar sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass Kippbewegungen der Aufnahme (23) durch ein mechanisches Kippgetriebe bewirkt werden, insbesondere durch ein infolge Aufwärts- oder Abwärtsbewegung der Aufnahme (23) auf einen Anschlag auflaufendes Betätigungsorgan - Betätigungshebel (31).
8. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kartons (10) nach Verschließen derselben durch den Schließförderer (21) auf einem Zwischenorgan absetzbar sind, insbesondere auf einem als Gurtförderer ausgebildeten, horizontalen Zwischenförderer (52), der die Kartons (10) zum Abförderer (22) transportiert.
9. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kartons (10) durch die Aufnahme (23) infolge

Relativbewegung auf anderen Tragorganen absetzbar sind, insbesondere auf dem Zwischenförderer (52) oder auf einem Aufnahmeorgan für Fehlkartons (43) im Bereich der Abnahmestation (44).

5

10. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahme (23) zum Absetzen eines Kartons (10) auf einem Übernahmeorgan an diesem vorbeibewegbar ist, insbesondere durch gabelförmige Ausbildung der Aufnahme (23) mit vorzugsweise zwei im Abstand voneinander angeordneten Teilaufnahmen (47, 48), die an korrespondierend ausgebildeten Absetzorganen - Zwischenförderer (52), Rutsche (45) - vorbeibewegbar sind.

10

15

11. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Übergabe von Fehlkartons (43) an die Abnahmestation (44) der Zwischenförderer (52) im Bereich der Übergabestation (33) aus der Bewegungsbahn der Aufnahme (23) bzw. des Kartons (10) herausbewegbar ist, insbesondere durch abwärts gerichtete Kippbewegung in eine aufrechte Position, derart, dass die Aufnahme (23) mit dem Fehlkarton (43) an dem Zwischenförderer (52) vorbeibewegbar ist.

20

25

12. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fehlkartons (43) in der Aufnahmestation (44) auf eine geneigt angeordnete Rutsche (45) mit Endanschlag (46) absetzbar sind.

30

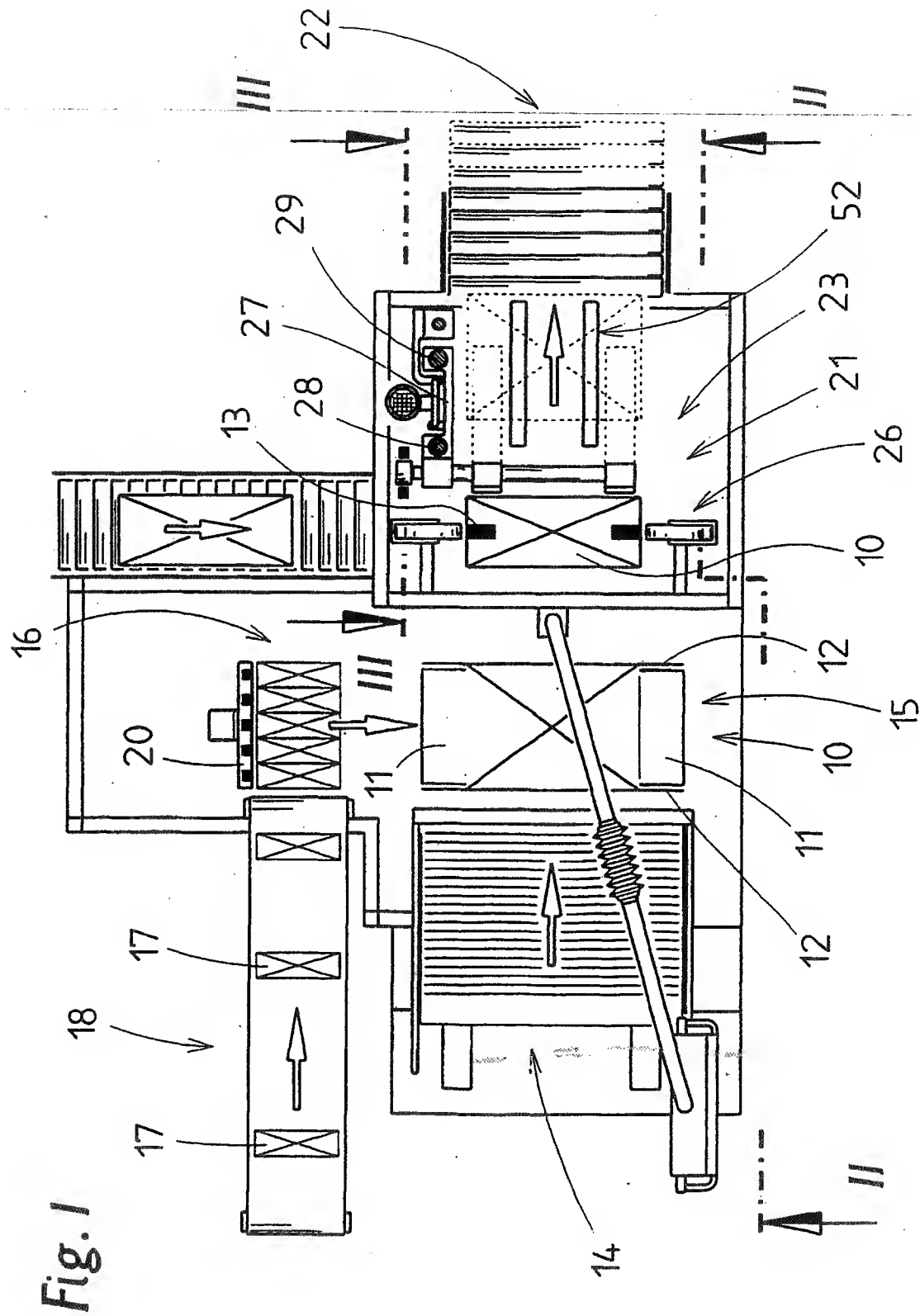
35

40

45

50

55



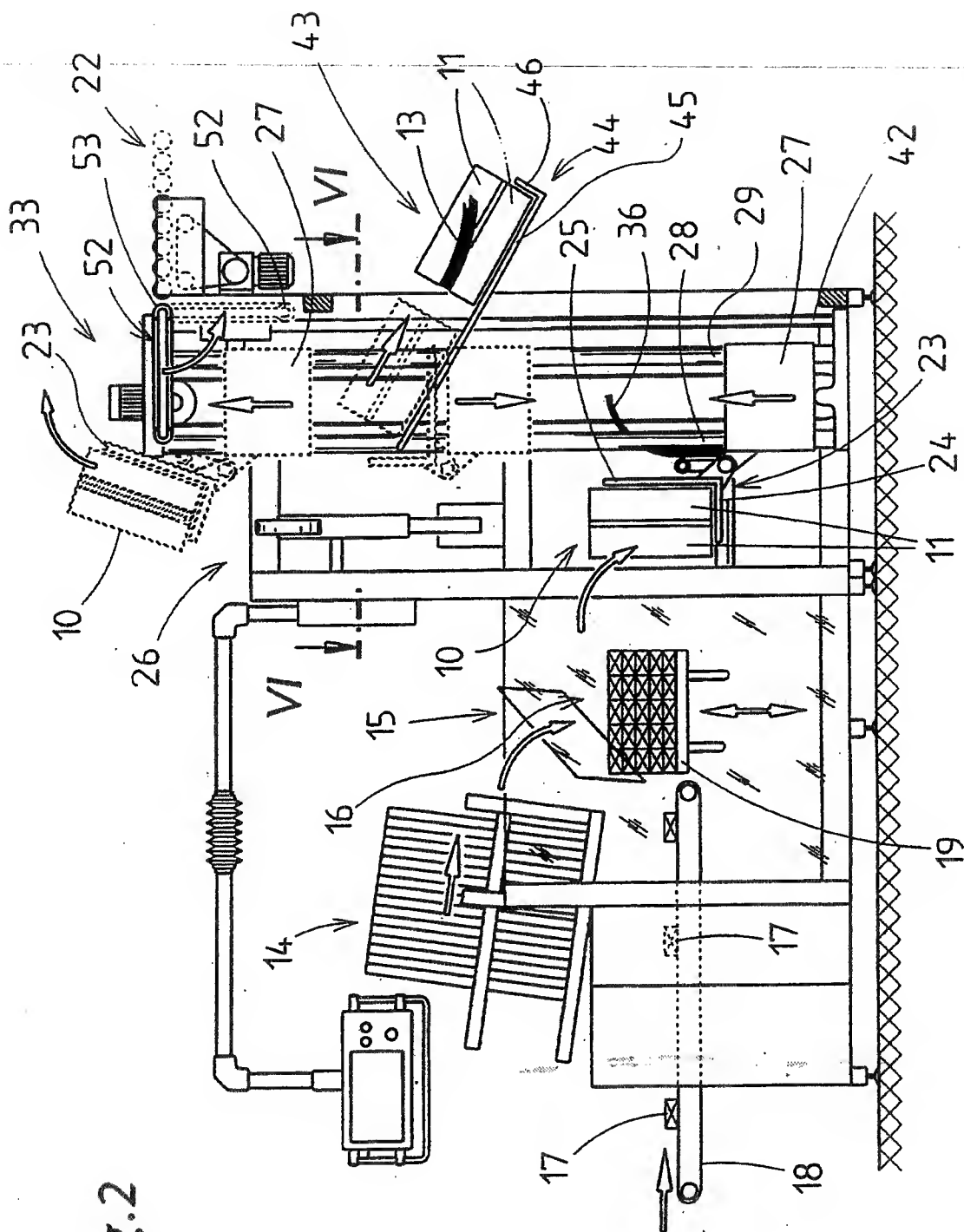


Fig. 2

